

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

437

Année 1899

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mercredi 21 Juin 1899, à 1 heure

PAR

Ch. CARBONELL

LES INDICATIONS

DE

L'ASTRAGALECTOMIE

dans les Luxations irréductibles de l'Astragale

Président : M. TILLAUX, professeur

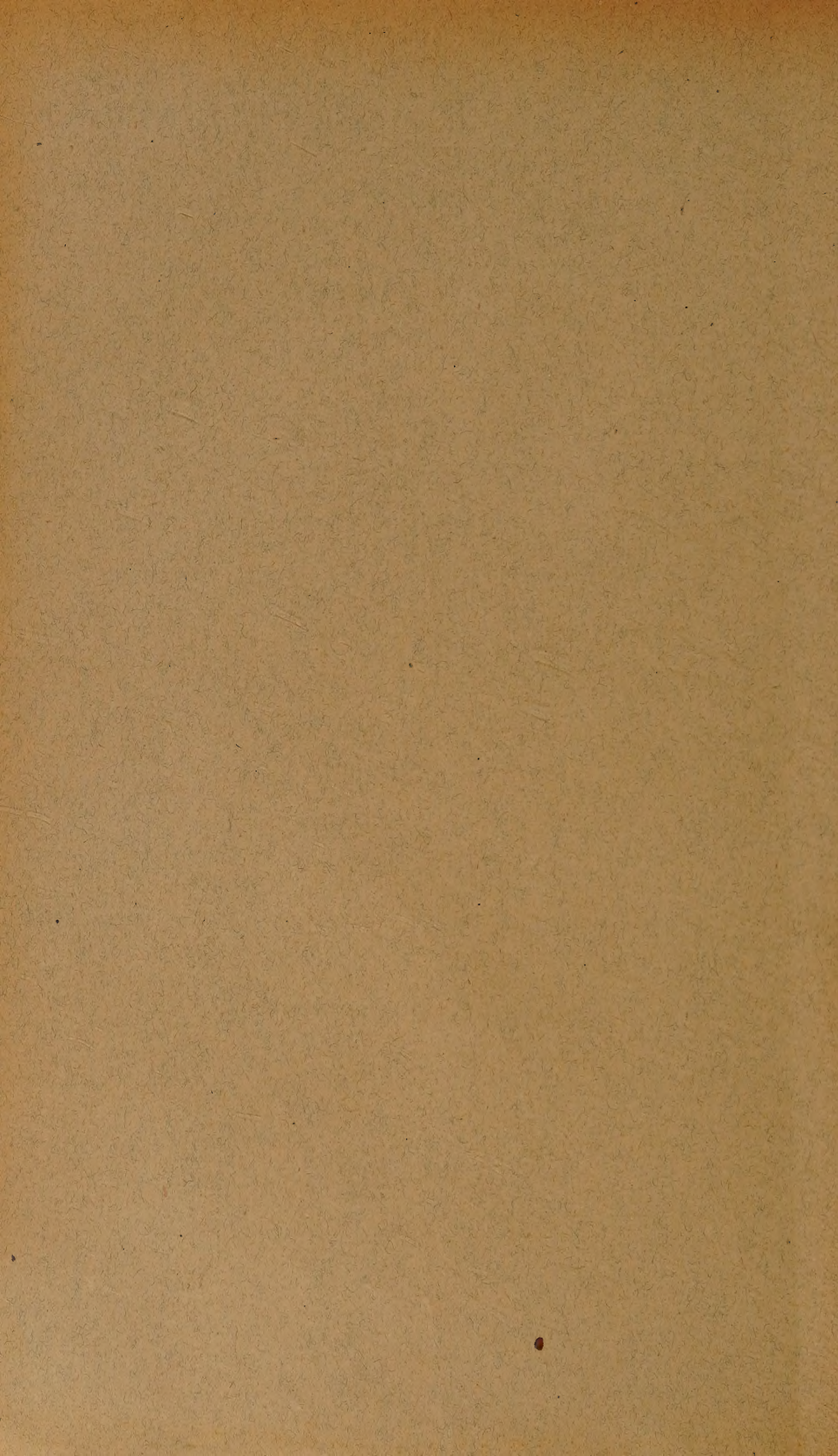
Juges : { MM. BLUM,
RECLUS,
POIRIER, } *Agrégés*

*Le Candidat répondra en outre aux questions qui lui seront
faites sur les diverses parties de l'enseignement médical*

PARIS

GEORGES CARRÉ & C. NAUD, ÉDITEURS

3, Rue Racine, 3
1899



437
FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1899

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mercredi 21 Juin 1899, à 1 heure

PAR

Ch. CARBONELL

LES INDICATIONS

DE

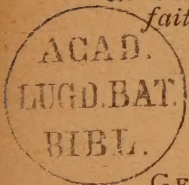
L'ASTRAGALECTOMIE

dans les Luxations irréductibles de l'Astragale

Président : M. TILLAUX, professeur

Juges : { MM. BLUM,
RECLUS, } *Agrégés*
POIRIER, }

*Le Candidat répondra en outre aux questions qui lui seront
faites sur les diverses parties de l'enseignement médical*



PARIS

GEORGES CARRÉ & C. NAUD, ÉDITEURS

3, Rue Racine, 3

1899

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. BROUARDEL.
Professeurs	MM.
Anatomie	FARABEUF.
Physiologie.....	CH. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD.
Pathologie médicale.....	HUTINEL.
Pathologie chirurgicale.....	DEBOVE.
Anatomie pathologique.....	LANNELONGUE.
Histologie	CORNIL.
Opérations et appareils	MATHIAS DUVAL.
Pharmacologie et matière médicale.....	TERRIER.
Thérapeutique	POUCHET.
Hygiène.....	LANDOUZY.
Médecine légale.....	PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	BROUARDEL.
Pathologie comparée et expérimentale	N.
Clinique médicale	CHANTEMESSE.
Clinique des maladies des enfants.....	POTAIN.
Clinique des maladies syphilitiques.....	JACCOUD.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	HAYEM.
Clinique des maladies nerveuses	DIEULAFOY.
Clinique chirurgicale	GRANCHER.
Clinique ophtalmologique.....	FOURNIER.
Clinique des voies urinaires.....	JOFFROY.
Clinique d'accouchement	RAYMOND.
	BERGER.
	DUPLAY.
	LE DENTU.
	TILLAUX.
	PANAS.
	GUYON.
	BUDIN.
	PINARD.

Agrégés en exercice

MM.	MM.	MM.	MM.
ACHARD.	DUPRÉ.	LEPAGE.	THIROLOIX.
ALBARRAN.	FAURE.	MARFAN.	THOINOT.
ANDRÉ.	GAUCHER.	MAUCLAIRE.	VAQUEZ.
BONNAIRE.	GILLES DE LA	MÉNÉTRIÉR.	VARNIER.
BROCA Augustè.	TOURETTE.	MÉRY.	WALLICH.
BROCA André.	HARTMANN.	ROGER.	WALTHER.
CHARRAIN.	LANGLOIS.	SÉBILEAU.	WIDAL.
CHASSEVANT.	LAUNOIS.	TEISSIER.	WURTZ.
DELBET.	LEGUEU.	THIÉRY.	
DESGREZ.	LEJARS.		

Chef des Travaux anatomiques : M. RIEFFEL

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE & A MA MÈRE

A MA SŒUR

MEIS & AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR TILLAUX

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR

AVANT-PROPOS

Arrivé au terme de nos études médicales, nous croirions manquer à un devoir impérieux si nous ne disions la reconnaissance due aux Maîtres qui ont bien voulu guider nos efforts.

Au début de nos études, M. le professeur Duplay nous accueillit dans son service. Grâce à lui et à son chef de Clinique, M. Demoulin, nous avons acquis les premières notions de l'art chirurgical.

M. Roger et M. Merklen nous ont permis de parcourir à leur suite une partie du vaste champ de la pathologie interne. M. André Petit fut pour nous un maître bienveillant et nous initia aux délicates nuances de la pathologie du cœur.

Nous avons gardé un souvenir ému d'un maître vénéré, V. Hanot, si profondément regretté de tous ceux qui eurent le bonheur de le connaître. Il nous prodigua sans compter les trésors de son expérience et nous n'oublierons jamais la spirituelle bonhomie de ce professeur incomparable.

M. Bonnaire nous ouvrit les portes de la Maternité de l'Hôpital Tenon et nous initia aux difficultés de l'obstétrique. Qu'il en reçoive ici nos remerciements.

M. le professeur Truc, à Montpellier, et plus tard M. Kalt, aux Quinze-Vingts, nous enseignèrent l'ophtal-

mologie. M. Thibierge, dans ses Cliniques, nous fit connaître les éléments de la dermatologie. Nous sommes redevable à M. Déjerine des connaissances que nous possédons en pathologie nerveuse.

Nous devons une gratitude toute spéciale à notre excellent maître M. Moizart. Il nous enseigna avec une bienveillance jamais lassée, l'art difficile et délicat de la pathologie infantile. Nous avons appris chez lui ce que peut la Science lorsqu'elle est alliée à la Bonté.

Enfin, M. Legueu nous perfectionna dans la connaissance de la chirurgie. La cordialité de son accueil, la profonde utilité de ses leçons cliniques ne sortiront jamais de notre mémoire. Nous tenons à dire hautement que c'est surtout à lui que nous devons notre instruction chirurgicale. C'est lui nous a inspiré ce travail; nous le remercions sincèrement de la bonté qu'il nous a témoignée.

Nous sommes reconnaissant à M. Picqué et à M. Lejars de la bienveillance qu'ils ont mise à nous communiquer les renseignements qu'il possédaient sur la question.

M. le professeur Tillaux nous a fait le très grand honneur d'accepter la présidence de notre thèse. Qu'il en reçoive nos sincères remerciements.

HISTORIQUE

Les indications que doit remplir le chirurgien en présence d'une luxation double de l'astragale ont été très diversement interprétées par les auteurs et les solutions proposées à ce problème ont été très nombreuses et très différentes. Ces divergences d'opinion, explicables en partie par le tempérament plus ou moins « interventionniste » de chaque chirurgien, tiennent surtout à la perfection des moyens que la Science de leur époque mettait à leur disposition. A mesure que la Science progresse, nous voyons que le résultat cherché par le chirurgien se complique ; alors qu'un ancien cherchait simplement à sauver à tout prix la vie de son malade, un moderne peut et doit se préoccuper du résultat plastique et fonctionnel de son intervention. Les progrès de la chirurgie sont venus apporter dans la question que nous nous proposons d'étudier des modifications importantes, et la pratique de l'antisepsie en particulier pourrait bien la modifier complètement. Nous allons donc examiner les différentes interventions proposées et voir ce que l'état actuel de la Science nous impose de repousser ou de conserver des procédés anciens.

Et d'abord, afin de bien délimiter notre sujet, disons que, ce travail étant fait au point de vue clinique, nous considérerons comme luxations irréductibles, non seule-

ment celles qui ne peuvent pas être réduites, mais encore celles qui ne doivent pas l'être.

Hippocrate conseille nettement l'abstention dans les luxations compliquées du coup de pied et déclare que la réduction est inutile et très dangereuse : « Il faut bien savoir, dit-il, que nécessairement le blessé sera boiteux d'une manière difforme » et, plus loin : « On doit être persuadé que les blessés mourront si les os restent réduits. » D'après lui, la plupart des blessés mourront dans le premier septenaire, emportés par le spasme ou par la mortification de la jambe et du pied, « si, au contraire, on n'opère pas la réduction et si, dans le commencement on ne fait pas de tentatives de réduction, la plupart en réchappent. » Notons ici ce fait que nous aurons à reprendre plus loin, qu'Hippocrate considère comme dangereuses les tentatives de réduction suivies ou non de succès.

Ces opinions furent acceptées en entier par Celse et par Galien, Paul d'Egine en fut le premier adversaire. Pour lui, toutes les luxations doivent être réduites sauf le cas d'accidents inflammatoires, et si ces accidents déburent après la réduction, il faut reproduire le déplacement sauf à réduire de nouveau quand la crise est passée. Et ce précepte étrange est répété plus tard par Seultet ?

La première observation d'astragalectomie est due à Fabrice de Hilden. Elle fut pratiquée par lui, en 1852, dans un cas de luxation compliquée, l'os ayant perforé la peau et ne tenant plus que par quelques fibres ; et Hilden, qui allait de temps en temps voir son malade, eut, dix-sept ans après, la joie de constater qu'il était sorti sans béquilles.

« Convaluit ut sine scipione incedere posset. »

Cette intervention, imposée par les circonstances, non plus que celle de Rossius qui, en 1608, obtient une

guérison par la résection des os en saillie, ne semblent pas avoir influé sur les doctrines admises. Les chirurgiens s'apercevaient bien que l'abstention, conseillée par Hippocrate, ne suffisait pas toujours à sauver le malade, mais l'amputation de la jambe, au lieu d'élection, leur apparaissait comme la seule ressource.

Cette pratique, qu'Ambroise Paré semble avoir admise, fut élevée, par Pott en Angleterre et par J.-L. Petit en France, à la hauteur d'un principe intangible et l'amputation de la jambe était pour eux la seule intervention logique : « L'humanité proteste contre tout autre pratique, car, pour sauver un membre qui en cas de succès demeurera difforme et à peu près inutile, on ne doit pas exposer le malade à périr presque sûrement. » (Percival Pott, *remarks on fract. and dislocations*, London 1768).

Il faut arriver à Desault pour trouver une opposition à cette opinion radicale. Celui-ci, s'opposant aussi à la réduction dans les luxations compliquées de l'issue de l'os, juge l'extraction de l'astragale supérieure à l'amputation de la jambe, tant au point du résultat que de la gravité de l'intervention.

Boyer approuve les idées de son maître, avec cette restriction que la réduction après débridement doit parfois être tentée.

Cette doctrine de la conservation, admise par Larrey et Richerand, allait recevoir avec Astley Cooper une consécration définitive et une forme dogmatique : « L'amputation, dit-il, est intempestive dans le plus grand nombre de cas. » Dupuytren est partisan de l'astragalectomie, même dans les cas de luxation sans plaie réductible : « Les tentatives répétées de réduction, dit-il, peuvent être dangereuses et sans résultat. L'extraction quoique n'étant pas entièrement innocente

réussit souvent. C'est au chirurgien de décider si la difformité, la gêne et les autres suites de cette luxation non réduite sont préférables aux chances de l'opération.» Ainsi, nous voyons que Dupuytren et, avant lui, Desault, osent intervenir dans les luxations simples et créer une plaie articulaire. Cette conduite avait été suivie avec un égal bonheur, par Nanula, de Naples, en 1826. Ces résultats et les suites souvent fâcheuses de l'expectation, engagèrent Rognetta à conseiller, en 1843, l'ouverture méthodique de l'articulation ou arthrotomie. Cette opération ne devait être que le premier temps de la réduction, impossible par les moyens ordinaires. Quelle évolution depuis l'époque où une plaie articulaire semblait à tous une indication indiscutable de l'ablation ou de l'amputation ! L'intervention, proposée par Rognetta, qui peut être considérée comme le dernier mot de la méthode conservatrice, se propose de créer la plaie articulaire pour pouvoir réduire.

Une réaction ne pouvait manquer de se produire contre ces procédés de conservation à outrance. Guersant, Velpeau, Nélaton, font une part très large à l'ablation et même à l'amputation dans le traitement des luxations de l'astragale. « Toutes les fois, dit Velpeau, qu'une luxation s'accompagne de fracture ou de dilacération de la peau, il est utile d'amputer immédiatement. » Nélaton ne se croit pas autorisé à tenter la réduction dans une luxation complète, même sans plaie.

Ce retour aux anciennes pratiques ne fut pas suivi par la majorité des chirurgiens. L'école belge, avec Seutin, en 1848, prêcha la conservation même dans les grands traumatismes des os et des articulations. Alquié, de Montpellier, proteste à la même époque contre l'abus des opérations et dans les luxations compliquées du coup de pied, la conservation lui paraît avoir une supé-

riorité indéniable. C'est alors que parut le célèbre mémoire de Broca qui marque une époque nouvelle dans l'histoire des luxations de l'astragale. Broca conclut à l'abstention dans tous les cas où les téguments sont intacts, sauf à pratiquer l'astragalectomie secondaire si l'os se nécrose. Dans les luxations avec plaie, il faut encore tenter la réduction, et, si elle ne réussit pas, extraire immédiatement l'astragale. L'amputation est applicable seulement à des cas exceptionnels. En somme, l'expectation ou la réduction deviennent la règle, l'intervention sanglante est l'exception. .

Ces idées ne furent point acceptées sans conteste. Letenneur affirme la bénignité relative de l'extraction immédiate, et Malgaigne lui donne aussi la préférence, persuadé que la réduction expose à la nécrose de l'os dans la plupart des cas.

Chassaignac va plus loin et, après avoir conseillé la réduction revient entièrement sur ses opinions. Considérant l'astragalectomie comme une mauvaise opération, il préfère recourir à l'amputation sus-malléolaire et Verneuil n'était pas loin alors de professer la même opinion. Ajoutons que ce dernier devait changer d'avis et, en 1872, dans une communication à la Société anatomique, il considère l'ablation de l'astragale comme le traitement de choix d'une luxation même très grave.

Malgré ces divergences d'opinion, le mémoire de Broca est le point de départ d'un mouvement général vers la doctrine de la conservation.

En 1864, Dubrueil, dans sa thèse inaugurale, adopte presque entièrement les idées de Broca et ne considère l'ablation immédiate comme justifiée que dans les cas où l'astragale, chassé en dehors de la plaie, n'est presque plus adhérent aux os voisins. M. Léon Labbé professe la même opinion, et ces idées sont à peu près généralement

acceptées : « Il faut tout attendre dans l'avenir, dit Legouest en 1865, de la chirurgie conservatrice ». Follin adopte les idées de Broca et ne considère l'amputation que comme une ressource désespérée. En Angleterre, Hancock est partisan de la réduction dans tous les cas, même lorsqu'il y a plaie. Si la luxation est irréductible, il faut faire l'ablation immédiate, en cas de plaie et se borner à l'expectation dans le cas contraire.

C'est à ce moment qu'apparaît la grande découverte qui devait révolutionner la chirurgie : la méthode antiseptique. Dès lors, le chirurgien, ayant beaucoup moins à compter avec les suppurations secondaires et les infections opératoires peut se permettre plus d'audace et une intervention sanglante n'est plus comme autrefois une chance considérable de mort. Le traitement des luxations de l'astragale devait se ressentir de cette rénovation de l'art.

Le principal effet de la pratique antiseptique au point de vue de l'astragalectomie, fut de faire délaisser presque universellement l'ablation secondaire pour l'ablation immédiate. En effet, du moment où l'on est décidé à opérer et qu'on le peut sans danger, pourquoi attendre et s'exposer aux diverses complications qui pourraient venir assombrir le pronostic ?

Un autre effet fut de limiter le plus possible l'étendue de l'intervention. Le chirurgien, étant plus sûr de la survie de son opéré, dut se préoccuper d'obtenir le meilleur résultat possible et l'amputation ne trouva plus guère de partisans.

Poinsot, de Bordeaux, dans un ouvrage très complet et très documenté sur l'intervention opératoire dans les luxations du coup de pied, conclut à la réduction dans les cas où elle est possible, à l'extirpation immédiate si la luxation est irréductible. Il maintient cette manière

de voir, dans la traduction du *Traité des fractures et luxations*, de Hamilton, parue en 1884, et à laquelle il a ajouté de nombreux articles. Delorme, dans l'article *Pied* du dictionnaire de médecine et de chirurgie de Jaccond (1879) fait une distinction entre les luxations exposées et les luxations sans plaie.

Pour les premières il repousse la réduction et recommande l'astragalectomie immédiate; pour les secondes, au contraire, il admet la réduction, tout en faisant remarquer que cette réduction est souvent très difficile et dans les cas où la réduction échoue, il conseille de n'opérer que secondairement pour ne pas ouvrir un foyer traumatique récent. Il repousse formellement, à moins d'indications absolues, l'arthrotomie et la ténotomie.

Bertrand, dans une thèse de 1891, inspirée par M. Richelot conclut à la nécessité de l'ablation immédiate lorsque la réduction a échoué, et repousse la conservation d'un fragment de l'astragale dans le cas de fracture. M. Ollier (de Lyon) dans son traité des résections, adopte des conclusions identiques; en faisant remarquer toutefois que la réduction que l'on obtient d'ordinaire n'est pas parfaite et que, dans ce cas, son résultat est inférieur à celui de l'ablation, ce qui restreint dans de fortes proportions la part faite à la conservation de l'os.

Dans l'édition de 1893 du *Traité de Chirurgie*, MM. Duplay et Reclus adoptent à peu près la même opinion. Il faut réduire en pratiquant au besoin la ténotomie et pratiquer l'extirpation immédiate dans les luxations irréductibles. Cette opinion est encore partagée par M. Bouilly (*Manuel de Pathologie externe* 1894) et par M. Quénu (*Bulletin de la Société de Chirurgie* 1894). MM. Le Dentu et Delbet (*Traité de Chirurgie clinique* 1896) conseillent, dans le cas où la réduction est impossible d'inciser sur l'os et, suivant les indications, de réduire à ciel

ouvert ou de pratiquer l'extraction totale ou partielle. Ils se montrent fort réservés sur les indications de la réduction dans la luxation compliquée, et insistent sur ce fait que la réduction ne doit pas être tentée quand les tissus sont trop contus ou infectés. Bouvart, élève de M. Nélaton, dans une thèse de 1898, rapporte des observations d'ablation partielle avec de bons résultats. Enfin, pour finir cet exposé, dans diverses discussions qui ont eu lieu à la Société de Chirurgie, notamment en juin 1898, à propos d'une communication de M. Lejars, et en mars 1899 sur une observation de M. Legueu que nous publions plus loin *in extenso*, MM. Berger, Nélaton et Reynier ont déclaré que l'astragalectomie dans les luxations irréductibles leur avait toujours donné de bons résultats, avec toutefois, cette divergence, que l'ablation partielle de l'astragale, admise par M. Nélaton, n'est pas acceptée par M. Reynier.

Tel est l'état de la question. On peut voir que les indications à remplir dans les luxations de l'astragale sont assez mal définies et que si certaines règles sont aujourd'hui universellement admises, il reste encore des questions de détail à régler pour lesquelles le champ est ouvert à la discussion.

Il nous reste donc à étudier et à comparer les diverses interventions proposées, leurs indications spéciales et leurs résultats, et nous nous estimerons heureux si nous réussissons à jeter un peu de lumière sur ce point obscur de thérapeutique chirurgicale.

Les diverses interventions proposées ont été la réduction, l'expectation, l'arthrotomie, l'amputation de jambe et l'astragalectomie. Nous allons les passer successivement en revue.

RÉDUCTION

Nous avons dit que pour le clinicien, les luxations qui ne devaient pas être réduites entraient dans la classe des luxations irréductibles. Nous avons donc à discuter les indications de la réduction et voir quels sont les cas où cette réduction, quoique possible, est nuisible ou dangereuse.

Les luxations totales de l'astragale sont constituées par le déplacement plus ou moins complet mais total de l'os, qui abandonne ses rapports tant avec la mortaise tibio péronière qu'avec le calcanéum et le scaphoïde. Cette luxation s'accompagne forcément de déchirures plus ou moins étendues de l'appareil ligamenteux ; de plus la pression exercée par l'astragale luxé sur des téguments peu extensibles, tels que ceux du dos ou du bord du pied, détermine souvent la déchirure de ces téguments. On conçoit que cette déchirure mettant à nu l'astragale et l'exposant à toutes les infections venues du dehors modifie considérablement le pronostic et la nature de la lésion. Il y a donc une distinction clinique d'une extrême importance à faire entre les luxations compliquées de plaies et les luxations simples. Le principal danger à éviter dans la réduction sera la nécrose de l'astragale remis en place qui, complètement privé de ses moyens de nutrition, peut se mortifier et devenir un véritable corps étranger favori-

sant la suppuration. Or, la suppuration au niveau d'une jointure c'est presque fatalement l'ankylose, la suppression fonctionnelle de l'articulation, inconvénient que l'on aurait peut être évité par une intervention immédiate.

Ce danger de suppuration est encore augmenté par l'état des tissus voisins; une luxation de l'astragale ne peut être produite que par un violent traumatisme, et l'inflammation est presque constante : « Même alors, dit Hamilton, que la réduction avait été opérée promptement et sans difficulté on a vu quelquefois survenir une inflammation phlegmoneuse, la gangrène et la mort. »

Le traumatisme, souvent très violent, constitué par les tentatives de réduction trop brutales ou simplement inopportunes, vient s'ajouter encore à ces causes, et il est facile de trouver des cas où divers accidents de suppuration ont été le résultat d'essais de réduction. Nous nous contenterons de résumer une observation typique publiée dans la thèse de Déro (Paris 1864).

Le nommé Chenu, entré le 1^{er} septembre 1862, à l'Hôpital du Havre, atteint de luxation double de l'astragale droit. Le pied ne présente aucune plaie. Une tentative de réduction fut faite le lendemain, mais sans résultat.

Huit jours plus tard, nouvelle tentative. Le sujet chloroformé fut couché sur la table d'opération. Un premier essai, fait à l'aide des bras de quatre hommes, ne donna aucun résultat.

Ont eut recours ensuite à une moufle puissante et l'on ne put obtenir le moindre déplacement. Le tendon d'Achille est alors sectionné au niveau de son insertion et de nouveaux efforts sont tentés, toujours sans succès. On ne crut pas devoir prolonger plus longtemps des tentatives de réduction qui duraient depuis une demi-heure. Le 3^e jour, une arthrite se déclara avec une violence extrême. Un abcès se forma au

niveau de la malléole interne et fut ouvert; il s'en écoula du pus et de la synovie. La petite plaie de la ténotomie fournit elle-même beaucoup de pus. On fut obligé de pratiquer l'amputation de la jambe 17 jours après.

Il est encore une chose à laquelle il faut prendre garde : Si la luxation récente est assez souvent réductible, elle cesse rapidement de l'être. Ainsi que le dit M. Reynier, dans son rapport à la Société de Chirurgie : « L'irréductibilité, souvent invincible dès le début, devient absolue tardivement ». Or, il arrive souvent que le chirurgien croit avoir obtenu une réduction parfaite, alors qu'en réalité l'os n'a pas complètement repris ses rapports normaux et ces réductions incomplètes donnent, en général, de très mauvais résultats au point de vue fonctionnel : « Le résultat orthopédique des pseudo-réductions, dont on se contente habituellement, dit M. Ollier, est inférieur à celui de l'ablation totale de l'os. L'astragale mal réduit, expose à des inflammations et les fonctions du pied ne se rétablissent pas complètement. » Or, l'irréductibilité étant absolue à ce moment, on sera obligé d'en arriver à une astragalectomie dans des conditions plus mauvaises que celles où l'on était au début. Les muscles rétractés et les tissus fibreux de nouvelle formation s'opposant à la coaptation, le chirurgien est souvent obligé de recourir à des opérations plastiques longues et difficiles.

On voit donc qu'il peut y avoir un intérêt majeur à ne pas tenter toujours la réduction; cherchons en d'abord les indications dans le cas de luxation simple.

Nélaton (1) s'exprime ainsi à propos de la luxation complète sans plaie :

(1) *Eléments de pathologie chirurgicale. Tome II, p. 485.*

« Nous pensons que dans la plupart des cas, pour ne pas dire tous, la réduction ne doit pas être tentée. En effet, il ne faut pas oublier que l'astragale est un os dont presque toutes les faces sont articulaires, qu'il ne reçoit de vaisseaux que par des points très peu étendus, que, par conséquent, lorsqu'il est déplacé en totalité, il est à craindre qu'ayant perdu tout moyen de vivre, il ne se nécrose et donne lieu à une inflammation des plus graves de l'articulation et des parties qui l'entourent. Si l'on consulte les auteurs qui ont tenté la réduction dans cette circonstance, on voit que dans la plupart des cas, cette réduction est très difficile sinon impossible ; on voit qu'il faut pour remettre l'os en place, exercer une pression très violente sur les parties molles déjà distendues par les saillies osseuses ; dans ce cas n'a-t-on pas à craindre la destruction de la peau qui a déjà beaucoup de tendances à se mortifier ?

La théorie indique donc formellement dans ce cas l'extirpation de l'astragale. »

Cette impression pessimiste est partagée par un certain nombre d'auteurs. D'autres ne vont pas aussi loin et précisent mieux les indications de l'intervention sanglante.

Poinsot, dans sa traduction d'Hamilton, tout en acceptant le principe de la réduction, dit : « Les tentatives de réduction doivent être conduites avec modération car il n'est pas absolument rare de voir des accidents phlegmoneux graves se déclarer à la suite d'efforts imprudents. »

M. Quénu dans son *Mémoire* de 1894, dit qu'il faut se garder de réduire si les parties molles sont contuses ou si l'os n'a pas de vitalité.

Dans la discussion de la Société de Chirurgie de mars 1899, M. Berger a déclaré que dans le cas d'énucléation complète, il extirpait immédiatement l'astra-

gale et MM. Nélaton et Reynier se sont ralliés à cette conclusion.

Nous voyons donc que les chirurgiens contemporains semblent plus disposés que leurs prédécesseurs à limiter les indications de la réduction.

En effet, nous ne sommes pas mieux armés qu'auparavant contre les accidents inflammatoires qui se produisent sous les téguments intacts, tandis que nous pouvons lutter efficacement contre ceux qui se produisent à ciel ouvert. Nous avons donc beaucoup moins intérêt à éviter le contact de l'air aux tissus contus ou inflammés, et cette diérèse que nos Anciens considéraient comme une chance d'infection n'est plus pour nous qu'un moyen de désinfecter. Nous avons beaucoup moins qu'eux intérêt à réduire ; il est donc évident que les procédés aussi énergiques que ceux que nous rapportons plus haut, deviennent inutiles et l'on peut affirmer que l'on ne trouverait pas aujourd'hui un chirurgien qui ne préférât l'intervention sanglante à ces procédés de force.

Reste le cas où la réduction est assez facile, mais où la nutrition de l'os ne semble pas assurée. Cette question n'est pas aussi facile à élucider qu'elle le paraît au premier abord. L'astragale est en effet un os presque entièrement articulaire. Il ne peut recevoir de vaisseaux nourriciers que par des points très limités et ces vaisseaux arrivent dans l'épaisseur des ligaments. Il semble donc rationnel d'admettre que ces ligaments une fois déchirés, l'astragale est entièrement privé de ses moyens de nutrition et qu'il ne reste plus qu'à l'hénucléer ; et c'est sans doute cette considération théorique qui conduit les auteurs à formuler dans ce cas la nécessité de l'ablation. Mais les faits, devant qui toute théorie scientifique doit s'incliner, ne viennent pas ici confirmer les conclusions logiques. Si l'on trouve

des faits de nécrose de l'astragale, il en est d'autres beaucoup plus nombreux où l'astragale complètement énuclée et remis en place a parfaitement repris racines si l'on peut s'exprimer ainsi. Sur 78 faits de luxation complète sans plaie réunis par Broca, il signalait 19 réductions.

Dubrueil, dans sa thèse inaugurale, y ajoute 12 faits avec 5 réductions. Poinso, en 1884, signale 31 faits nouveaux dont 19 ont été réduits avec succès. Soit en tout 121 faits avec 43 succès, ce qui donne une proportion de succès de 35.5 0/0, proportion qui s'élève à 61.2 0/0, en ne tenant compte que de la statistique plus récente de Poinso. Encore ces chiffres ne donnent-ils pas une proportion exacte, car il faut faire remarquer avec Dubrueil que les chirurgiens font plus volontiers les honneurs de la presse aux faits qui ont exigé une opération qu'à ceux dans lesquels on a pu réduire.

De plus, il est un fait qui frappe à première vue : tous les cas de luxation complète si l'on n'est pas intervenu, se terminent invariablement par la nécrose de l'astragale (cas de Dauvé, de Lallement, de Buchanan, etc.), tandis qu'il est impossible de trouver un seul fait bien authentique de nécrose de l'astragale remis en place. Ainsi que le fait remarquer Hancock : « Il y a une grande différence entre la condition d'un os déplacé et isolé et celle de ce même os lorsqu'après avoir été déplacé, il est replacé dans sa position normale. Dans le premier cas, il est pour ainsi dire jeté sur un terrain aride, dans le second, il est revenu sur un terrain naturel où tout cela est disposé pour faciliter sa nutrition. »

Nous ne considérerons donc pas l'énucléation complète de l'astragale comme une contradiction à la réduction.

tion, en faisant toutefois cette réserve, que le chirurgien qui se décidera à la pratiquer, doit surveiller attentivement son malade et intervenir au premier signe de nécrose.

Voyons maintenant s'il y a intérêt pour le malade à l'emploi de cette méthode.

D'après les statistiques de Broca et de Poinsoy, on peut considérer que la durée du traitement est en moyenne de deux mois dans les cas simples, et de six dans les cas compliqués; c'est là un résultat que nous aurons à comparer avec ceux donnés par les autres méthodes. Quant à l'état ultérieur du membre, il n'y a pas lieu de s'en préoccuper, puisque, après une luxation bien réduite, le membre doit se retrouver dans le même état qu'auparavant.

Tout au plus, est-il permis de rappeler ce que dit Ollier sur la fréquence des pseudo-réductions et leurs mauvais résultats orthopédiques.

Passons maintenant à l'étude de la réduction dans les luxations compliquées de plaie. Ici, la plupart des auteurs, surtout des anciens, sont d'accord pour déconseiller la réduction. Les observations de Chaussier (*Bulletin de la Faculté de Médecine 1812*) et de Velpeau (*L'Expérience 1843*) où l'on voit les malades succomber rapidement après la réduction, le premier avec un emphysème remontant jusqu'au genou, le second avec un gonflement considérable de toute la jambe, des frissons et du délire, inspiraient aux chirurgiens des craintes suffisantes pour leur faire repousser la réduction.

Cependant, dès 1855, Malgaigne avait proclamé la possibilité de la réduction toutes les fois que la nutrition de l'astragale était assurée. Mais son opinion ne fut pas généralement adoptée. Ceux mêmes qui n'étaient pas partisans de l'intervention immédiate, préféraient

s'en tenir à l'expectation, plutôt que d'essayer de réduire. Broca, malgré une statistique assez rassurante, conclut en ce cas à l'ablation immédiate et Dubrueil est du même avis. Il ajoute même que les tentatives de réduction peuvent lorsqu'elles réussissent, entraîner de grands accidents. Delorme, en 1879, partage cette manière de voir.

Cette impossibilité de la réduction dans les luxations compliquées, qui semblait si fermement établie, voit cependant sa faveur décroître à mesure que les accidents septiques sont moins à craindre. Poinsoy se fondant sur la statistique de Broca, s'étonne que les chirurgiens aient repoussé un moyen de conservation dont les résultats étaient en somme assez bons. Hamilton déclare aussi que la luxation bien que rarement possible est un moyen à essayer. Ollier s'exprime ainsi : « Lorsqu'il y a plaie extérieure et que par l'agrandissement de cette plaie on peut facilement faire entrer l'astragale dans sa loge, faut-il opérer sa réintégration ? »

Dans les luxations incomplètes, lorsque les ligaments, c'est-à-dire les moyens de nutrition de l'astragale sont en grande partie conservés et lorsque l'os est intact, on doit le faire sans doute, mais lorsque l'os est isolé de toutes parts ou ne tient que par quelques fibres ligamenteuses, il nous paraît contre-indiqué de tenter la réduction à cause de l'étendue des surfaces cartilagineuses et de la petitesse de la surface par laquelle il pourrait se greffer. Au double point de vue des accidents à prévoir et des fonctions du cou de pied à rétablir, il vaut mieux procéder à l'extraction immédiate, et ne pas tenter une expérience dangereuse à tous égards. »

Ainsi Ollier admet la réduction à condition que l'astragale ait des moyens de nutrition suffisants. Il est vrai que cette possibilité de réduction paraît, pour lui, une

théorie logique mais qui ne le convainc pas, et il s'empresse d'ajouter : « Pour peu que la plaie suppure, le déblaiement de la loge astragaliennne devra être immédiatement pratiqué. »

A cette condition de la bonne nutrition de l'os, MM. Le Dentu et Delbet en ajoutent une autre qui semble les préoccuper davantage : celle de l'état de la plaie. « Lorsque le déplacement se complique d'une plaie qui n'a pas encore eu le temps de s'infecter ou qu'il est facile de nettoyer et quand la vitalité de l'os ne paraît pas compromise, on peut encore tenter la réduction de l'os avant d'arriver à l'extirpation. Au contraire, si la contusion des tissus est violente, que l'os est presque libre, que les téguments présentent un début de sphacèle, que la plaie paraît infectée, ou qu'un nettoyage ne peut être fait dans des conditions convenables, c'est à l'astragalectomie d'emblée qu'il faut recourir. »

Broca publie 9 observations de luxation totale avec plaie dans lesquels la réduction a réussi 6 fois. Les trois succès comprennent deux guérisons après extraction et une mort.

Hancock publie une remarquable observation de Garland dont voici le résumé : Enfant de 4 ans. Enorme plaie contuse s'étendant d'un bord à l'autre du coup de pied luxation en haut du scaphoïde. Déplacement de l'astragale. Réduction avec chloroforme. La plaie cicatrise en six semaines. L'enfant quitte l'hôpital au bout de trois mois, pouvant déjà se servir de son membre. Un an après, Garland le vit courir dans les rues pieds nus.

Hamilton cite deux autres faits : l'un de Grant (1865) où la guérison fut obtenue après deux mois de suppuration ; l'autre de Hart (1853) où, le malade ayant traversé des accidents inflammatoires, érysipèle et sup-

puration, il fallut le 53^e jour recourir à l'extirpation ; guérison en 8 mois.

Nous avons donc au total 12 faits donnant 11 guérisons dont 3 après extraction. Restent 8 guérisons imputables à la réduction seule, soit 66 % de succès. C'est là un résultat dont il convient de tenir compte, d'autant que tous ces faits datent de longtemps déjà et que l'introduction de l'antiseptie dans le traitement n'aurait pu qu'en améliorer le pronostic. Malheureusement, cette réduction est assez rarement possible. D'après Broca, tentée dans 63 faits, elle a échoué 54 fois. De plus la durée du traitement consécutif paraît assez longue et peut être fixée à 6 ou 8 mois en moyenne. Il est à regretter qu'aucun fait récent ne nous permette de voir ce que deviendraient ces chiffres sous l'influence des méthodes actuelles de pansement.

En résumé, nous croyons que la réduction peut être essayée sans inconvénient, à condition qu'elle ne nécessite pas des manœuvres trop violentes et que le malade puisse être attentivement surveillé.

Reste maintenant à examiner le cas où la réduction n'a pas été faite ou a été vainement essayée. Plusieurs voies se présentent alors au chirurgien : l'abstention, l'arthrotomie, l'amputation de la jambe, l'extraction de l'astragale. Nous allons examiner la valeur relative de ces méthodes.

EXPECTATION

L'expectation, comme nous l'avons dit, était recommandée par Hippocrate et Galien qui n'admettaient même pas les tentatives de réduction. Elle était motivée pour eux par l'impossibilité qu'ils croyaient démontrée de guérir les luxations du cou de pied et d'en corriger les troubles fonctionnels. Nous savons aujourd'hui que cette impossibilité est loin d'exister; cependant l'abstention est encore admise par certains praticiens et nous devons en discuter l'opportunité.

Disons de suite, qu'il ne saurait être question ici des luxations compliquées de plaie. La seule raison valable qui puisse être donnée pour motiver l'expectation est l'inconvénient qui résulte de l'ouverture d'une plaie pénétrante. Du moment où cette plaie existe, l'on n'a plus aucun motif pour ne pas essayer par tous les moyens de corriger la déformation existante.

L'expectation, dans le cas de luxation sans plaie irréductible, était, avant l'antisepsie, à peu près unanimement recommandée par les auteurs et Broca la motive par une statistique assez étendue, mais sujette à la discussion. Desault et Dupuytren n'avaient pas hésité à extraire immédiatement l'astragale dans les luxations sans plaies et ils avaient guéri leurs malades. Leur exemple fut peu imité. Malgaigne cite plusieurs cas de

guérison plus ou moins complète données par l'expectation. Delorme préfère aussi attendre, quitte à pratiquer plus tard l'extirpation, si elle devient nécessaire. Quant aux auteurs contemporains, il n'en est pas un seul qui ne préfère l'intervention immédiate.

Parmi les faits cités par Malgaigne, relevons le cas de Guthrie: « Le pied est en varus équin, la marche est à peu près impossible. Guthrie essaya sans succès de réduire progressivement par un appareil prothétique, puis, il fit porter à son malade une bottine spéciale qui rendait la marche possible pendant quelques heures mais sans modifier la situation. »

Il faut avouer que ce résultat n'est guère encourageant. Il en est toutefois de meilleurs, en particulier dans les luxations en arrière où, d'ailleurs, la réduction n'est presque jamais obtenue, ce qui augmente l'intérêt de la méthode expectante. Phillips obtint de la sorte deux guérisons dont l'une en deux mois. Il s'était formé une néarthrose entre le tibia et le calcaneum. Le malade était seulement forcé de porter un soulier échancré pour ne pas presser sur l'astragale. Foucher et Clark citent chacun un fait de luxation par double rotation où l'astragale est resté luxé sans être éliminé. Dans le cas de Dupuytren, les accidents consécutifs se bornèrent à une escharre superficielle ne communiquant pas avec l'articulation et deux mois après l'accident, le malade pouvait parfaitement se servir de son membre.¹

Mais ces faits ne sont que des exceptions rares. Broca, il est vrai, dans sa statistique, portant sur 59 luxations sans plaie, irréductibles, ne signale que deux arthrotomies, deux extirpations immédiates et 25 extirpations consécutives, en tout 29 interventions sur 59 cas, mais il ne dit pas ce que sont devenus les 30 autres, et il est probable

que la majorité se rapporte à des malades qui n'ont pu être suivis.

Poinsot ajoute à ces faits 12 observations postérieures, parmi lesquelles 8 se rapportent à des cas où la réduction avait été vainement essayée ; dans les 4 autres l'expectation fut mise en usage d'emblée, le plus souvent à la suite d'erreurs de diagnostic. Or, sur ces 12 faits, le chirurgien dut intervenir 9 fois secondairement : 2 fois pour amputer, 7 fois pour faire l'extraction consécutive. Nous résumons l'observation de Wilson qui est typique : Ce chirurgien fut consulté par un homme qui le priait de mettre un terme à ses maux. Le pied droit était dévié en dehors, à la suite d'une luxation de l'astragale non réduite, et la moindre fatigue provoquait de la rougeur et du gonflement douloureux. L'amputation fut pratiquée et le malade guérit.

Restent trois cas de guérison sans intervention. Mais de ces trois, il faut retrancher celui de Dauvé (1865) où, à la suite d'une réduction incomplète s'étaient produites une escharre et la nécrose de l'astragale. Si une intervention n'est pas signalée, cela tient uniquement à ce fait que les suites de l'observation ne sont pas connues.

Il faut en retrancher encore le cas de Fergusson qui ne peut guère compter pour un succès : « Le malade avait besoin d'une canne pour marcher et s'appuyait sur la pointe du pied ». Il se serait certainement mieux trouvé d'une intervention plus efficace.

Il ne reste donc comme guérison que le cas de Cheevers dont voici le résumé : « Fracture de l'astragale au niveau du col avec luxation du reste de l'os sous la peau entre la malléole interne et le talon. »

Tentatives nombreuses de réductions : on pratique inutilement la section du tendon d'Achille, des tendons du tibial antérieur, du tibial postérieur, du long fléchis-

seur des doigts, de l'extenseur du gros orteil. Sphacèle de la peau au niveau de l'astragale, mais cet os n'est point mis à nu. Guérison au bout de cinq mois marche assez facile avec une canne. (*Boston médical and surgical, Journal 1875*).

En somme, guérison longue, compliquée d'accidents, suivie d'un résultat imparfait. Et c'est le seul succès à enregistrer sur 12 cas. Cette statistique suffirait à juger la pratique de l'abstention comme méthode systématique. Cette méthode semble donner de meilleurs résultats dans les luxations en arrière, ainsi qu'en témoignent les cas de Philipps. Mais il n'en est pas moins vrai que ces malades s'ils ne sont pas des infirmes, sont des difformes. Ils sont obligés de porter des chaussures spéciales et leurs mouvements ne sont pas toujours parfaits.

Ce sont là des raisons qui nous semblent largement suffisantes pour légitimer une intervention. Nous repoussons donc catégoriquement l'abstention. Si un astragale luxé est irréductible par les procédés ordinaires, le chirurgien doit intervenir soit pour réduire après débridement, c'est la méthode que nous allons étudier dans le chapitre suivant, soit pour procéder à une ablation plus ou moins étendue.

ARTHIROTOMIE — TÉNOTOMIE

L'arthrotomie est le nom donné par Rognetta (de Naples), en 1843, à l'opération imaginée par Desault, qui a pour but de réduire l'astragale après avoir pratiqué tous les débridements nécessaires. Cette opération est née de l'idée que le principal obstacle à la réduction de l'astragale venait des tendons et des ligaments qui, soit en bridant la tête de l'os, soit en s'opposant à son déplacement, empêcheraient sa réintégration dans sa loge.

Pour Desault, cet obstacle vient de ce que la tête de l'astragale est étranglée comme dans une boutonnière par la capsule de l'articulation astragalo-scaphoïdienne. L'idée d'élargir cette boutonnière pour faire rentrer la tête devait donc s'imposer à l'esprit de ce chirurgien.

Cette opération fut adoptée par d'autres praticiens, qui avaient cependant sur les causes de l'irréductibilité, des idées entièrement différentes. Tel est Boyer, qui place la principale de ces causes dans la brièveté de l'astragale qui ne permet pas d'agir avec force sur les articulations luxées.

Dupuytren et Rognetta ont reconnu un obstacle beaucoup plus sérieux à la réduction : c'est l'enclavement de l'astragale au milieu des os voisins et en particulier l'introduction de l'onglet postérieur dans la profonde rainure supérieure du calcaneum. C'est là un type de

luxation irréductible que nous retrouverons dans l'observation de M. Legueu, que nous publions plus loin. Rognetta admet cependant l'arthrotomie dans l'idée que cette opération, permettant d'agir sur l'os luxé, faciliterait le dégagement de l'astragale.

Letenneur, après Astley Cooper, admet que l'obstacle est dû à la boutonnière formée par les tendons voisins autour du col. Lorsqu'on fait l'extension pour réduire, on allonge les muscles, on augmente la rigidité des tendons et la résistance de l'obstacle. L'arthrotomie, permettant de porter le doigt entre l'os et les tendons permet de vaincre cette résistance, au besoin par la section des tendons. Cette conception date de loin. Dès l'année 1776, Chaussier assiste à la réduction par ce moyen d'une luxation compliquée de l'astragale : « Comme on s'aperçut que la difficulté provenait essentiellement des tendons qui étaient fortement tirillés et que l'on sentait saillants à travers les téguments, on coupa successivement les muscles jambier antérieur, jambier postérieur et extenseur propre du gros orteil. Aussitôt après cette section la réduction fut très facile. » (*Bulletin de la Faculté de Médecine*, 1812, p. 245.)

Le résultat obtenu par Desault ne fut qu'à moitié satisfaisant. La plaie ne se ferma qu'au bout d'une année et l'articulation ne conserva pas sa mobilité.

Un malade opéré un peu plus tard par Nanula guérit, sans que nous sachions à quel prix cette guérison fut obtenue.

La ténotomie fut encore essayée dans un autre but. La section du tendon d'Achille fut pratiquée par Cock en 1862 dans le but de favoriser la réduction en étendant davantage les mouvements du pied. Cette section, isolée ou combinée avec d'autres, fut pratiquée un certain nombre de fois avec des succès divers. Citons en particulier

le fait de Pichorel (thèse de Déro) qui n'en obtint aucun résultat. Grosse, Bryant et Moore furent plus heureux et obtinrent la réduction par ce moyen. Voici le résumé de l'observation de Grosse, citée par Hancock : Luxation de l'astragale en avant et en dehors. Essais inutiles de réduction. Section du tendon d'Achille. Aussitôt l'os se remit en place et le membre reprit sa forme.

Ces débridements ne sont pas acceptés par Delorme qui les juge inutiles et dangereux : « L'arthrotomie et la tenatomie, dit-il, n'ont pas de raison d'être, à moins que les tendons n'opposent un obstacle manifeste. » C'est dire qu'il ne faut tenter le débridement que si l'on a fait d'avance le diagnostic de la cause de l'irréductibilité, et ce diagnostic est à peu près impossible. C'est là une objection à laquelle nous répondrons en temps et lieu.

M. Seiler réduisit, en 1893, une luxation de l'astragale par rotation autour de l'axe antéro-postérieur. Pour y parvenir, il fit une incision antérieure et écarta sans le couper le tendon du jambier antérieur qui bridait le col et exerçait sur lui une pression qui constituait un obstacle à la réduction. Nous publions plus loin cette observation. La guérison à peu près complète fut obtenue en un mois et demi.

Le Dentu et Delbet conseillent de résequer ou d'inciser les obstacles musculaires ou ligamenteux qui pourraient s'opposer à la réduction, en particulier, le tendon d'Achille et les tendons extenseurs.

M. Quénu, pratiquant, en 1894, une astragalectomie pour une luxation sous astragalienne, fut conduit à une nouvelle théorie de l'irréductibilité. D'après les expériences faites sur le cadavre, il conclut que, le pied étant en flexion, l'adduction et la rotation du pied en dedans, amènent la tête de l'astragale dans un espace

découvert par le relâchement du ligament annulaire antérieur et la tête se luxe. Il faut donc, lorsque la réduction ne réussit pas, essayer la section avec un ténótome du ligament annulaire antérieur du tarse.

En 1893, Bergmann, ayant à traiter une luxation irréductible de l'astragale, tenta, après débridement, de remettre l'os en place et il y parvint facilement. La luxation était accompagnée d'arrachement de la facette articulaire inférieure. Il propose d'essayer la réduction sanglante, toutes les fois que les moyens ordinaires ne réussissent pas : « Les chances de nécrose sont nulles, tant que le ligament astragalo-calcanéen intérosseux qui amène les principaux vaisseaux nourriciers est intact. »

Dans les luxations anciennes, il recommande la méthode sanglante dès que l'autre n'a pas réussi. Il met à nu l'extrémité articulaire luxée et l'ancienne articulation. Il excise tous les tissus fibreux intermédiaires et obtient ainsi des résultats fonctionnels très satisfaisants. Les conditions indispensables du succès résident dans une asepsie complète. Il faut que la cicatrisation soit rapide afin que l'on puisse de bonne heure pratiquer le massage et des mouvements passifs. Pour peu qu'il y ait de la suppuration, il faut renoncer à obtenir une articulation mobile et se contenter de rechercher une ankylose en bonne position.

Dans les luxations récentes, l'irréductibilité tient, soit à l'impossibilité de faire passer une extrémité articulaire luxée par une déchirure capsulaire trop étroite, soit à l'interposition de muscles, de tendons ou de fragments capsulaires. (*Archiv für Klinische Chirurgie*, 1895.)

En somme, M. Poincot donne 11 faits d'arthrotomie qui amenèrent 6 fois la réduction. En y ajoutant le cas

de Seyler et celui de Bergmann, nous avons 43 faits avec 8 succès, soit 61,5 % de succès.

Ce résultat est, sans aucun doute, considérable. D'autre part, nous ferons observer que la ténotomie ou l'arthrotomie ne présentent aucun inconvénient. En effet, lorsqu'une luxation est reconnue irréductible nous repoussons l'expectation; la seule ressource qui reste est l'intervention sanglante. Pourquoi ne pas utiliser l'incision nécessitée par cette intervention pour tenter une fois de plus de réduire? Si l'on ne réussit pas, on en est quitte pour poursuivre son intervention et pour enlever l'astragale. Si l'on réussit, on aura réalisé une conservation plus complète sans augmenter les risques, et c'est là le but que tout chirurgien doit se proposer. Il est facile de réparer par la suture des tendons les dégâts que l'on aura causés par ces débridements, et l'on aura obtenu ainsi une *restitutio ad integrum*. L'arthrotomie ne pourrait être repoussée que si, comme Delorme, on repoussait l'astragalectomie immédiate pour prêcher l'astragalectomie tardive; nous verrons, en discutant, ces deux méthodes, que la dernière n'a plus de raison d'être.

AMPUTATION

L'amputation de la jambe ou du pied, comme traitement systématique de la luxation de l'astragale, n'a plus aujourd'hui qu'un intérêt historique. Il n'est plus admissible, avec les moyens dont nous disposons, de mettre de suite les choses au pire et de recourir d'emblée à une opération qui ne peut être considérée que comme une ressource dans les cas désespérés ; et les chirurgiens d'aujourd'hui ont coutume d'être plus avares des membres de leurs patients. Mais les anciens, moins habitués à compter sur les bons résultats de leurs interventions ne pensaient pas de même ; préoccupés avant tout de sauver la vie de leurs opérés, et pour cela de les soustraire aux chances de gangrène, ils ne reculaient pas devant les larges pertes de substance pour être plus sûrs de ne laisser aucune trace de tissu infecté ou mortifié.

L'amputation, admise comme seule ressource, dès que les chirurgiens eurent constaté les mauvais résultats de l'expectation, fut érigée en principe général par J.-L. Petit en France et par Pott en Angleterre. En 1860 Chassaignac, ayant traité deux luxations de l'astragale par l'extirpation de l'os, vit l'un de ces malades succomber à des accidents de suppuration, tandis que l'autre survivait, mais avec un pied inutile et entouré de nom-

breuses fistules ; il en conclut que l'astragalectomie n'était pas une opération légitime et se reprochait de ne pas avoir pratiqué l'amputation. Plus tard cependant, il revient en partie sur son opinion et déclare qu'il ne faut pas amputer dans toutes les luxations de l'astragale, mais distinguer la gravité des cas.

Dans la discussion qui suivit cette communication, J. Roux adopte le principe de l'amputation mais propose de substituer l'amputation tibio-tarsienne à l'amputation sus malléolaire.

Broca au contraire prouva par une statistique portant sur 180 cas de luxations de l'astragale, que sur 5 malades amputés immédiatement 3 étaient morts ; résultat assurément inférieur à celui de l'astragalectomie.

Dès 1852, il s'était élevé contre l'amputation de la jambe dans ce cas : « Lorsqu'un malade, dit-il, échappe à l'amputation de la jambe on peut dire qu'il n'est pas mort, mais on ne peut pas dire qu'il soit guéri. Quelques progrès qu'aient faits les appareils prothétiques, il est certain que jamais cet amputé ne pourra reprendre les travaux pénibles ni les longues marches ; et puis, en dehors de toute perte fonctionnelle, n'est-il pas triste d'être mutilé ? »

Cependant, l'amputation trouve encore des partisans ; elle fut pratiquée aussitôt après la blessure par Cruveilhier en 1872. Le malade guérit.

Quelle est la durée du traitement après l'amputation ? Les faits de luxation de l'astragale traités par cette méthode ne sont pas assez nombreux pour que l'on en puisse tirer une conclusion. Mais si l'on prend les amputations de la jambe pratiquées pour d'autres causes on voit que la durée moyenne du traitement est de 3 mois environ. Toutefois, il faut tenir compte de ce fait que le malade amputé, quoique guéri, ne sait pas encore

se servir de son moignon ; il doit faire l'apprentissage de la marche dans les conditions nouvelles qui lui sont faites et il n'est pas exagéré d'estimer à deux mois de plus le temps nécessaire pour qu'il puisse reprendre la vie sociale. L'amputation ne présente donc pas d'avantages même au point de vue de la durée du traitement.

Au point de vue du résultat fonctionnel, les anciens chirurgiens penchaient volontiers pour l'expectation : « J'ai vu, dit Begin, plus d'un malheureux à qui des jambes avaient été ainsi conservées, regretter la liberté de mouvement, la sûreté et la facilité de la marche dont jouissaient ses camarades porteurs de jambes de bois. » Cette affirmation ne pourrait plus être posée aujourd'hui. Lorsque nous aurons étudié les résultats que donne actuellement l'astragalectomie nous verrons que la question est définitivement tranchée en faveur de cette dernière opération.

Nous n'avons en vue dans ce chapitre que l'amputation comme traitement systématique de la luxation de l'astragale. Il est une série d'autres faits où le chirurgien ayant pratiqué une autre intervention se voit ensuite forcé d'amputer pour parer à des accidents consécutifs ; tels sont les cas de Pichorel qui vit une arthrite purulente succéder à des tentatives de réduction ; de Sampson qui, ayant pratiqué chez un vieillard une résection partielle de l'astragale fut ensuite forcé d'amputer et ne réussit pas à sauver son malade qui mourut d'hémorragie secondaire ; de Vitrac dont le malade ayant subi l'astragalectomie après être resté 24 heures sans soins, fut emporté par la septicémie malgré l'amputation de la cuisse pratiquée secondairement. L'amputation dans ces cas ne peut pas être discutée ; c'est une opération d'urgence qui s'impose et il est permis d'espérer que le perfectionnement des procédés opératoires en restreindra de plus en plus les indications,

ASTRAGALECTOMIE

Puisque l'abstention et l'amputation dans les déplacements irréductibles de l'astragale nous paraissent condamnables, il ne reste plus qu'une seule opération à pratiquer, c'est l'extirpation de l'os. Cette opération connue depuis fort longtemps et accueillie avec des faveurs très diverses, se rapporte à deux théories très différentes suivant qu'on la pratique d'emblée ou tardivement. Dans le premier cas c'est un mode de traitement librement adopté, dans le second ou bien ce n'est que le pis aller de la méthode d'expectation, une manière de parer aux accidents secondaires inopinément survenus; ou bien c'est un moyen théorique de placer le malade dans de meilleures conditions pour résister au choc opératoire. Nous aurons donc à envisager l'opération à ces différents points de vue pour en tirer des conclusions sur la meilleure manière d'intervenir.

Nous avons dit au chapitre de l'expectation que cette méthode n'avait pas de raison d'être dans les luxations compliquées. Cette conclusion s'est imposée à la plupart des chirurgiens même les moins interventionnistes. Il y a donc au point de vue de l'urgence de l'intervention une différence considérable entre les luxations simples et les luxations ouvertes, c'est une distinction que nous devons faire ressortir; en conséquence nous étudierons séparé-

ment ces deux genres de luxation en commençant par le cas le plus simple : la luxation irréductible sans plaie.

Jusqu'à une époque récente le traitement le plus généralement adopté pour la luxation simple était l'expectation. Un parallèle s'imposait à l'esprit du praticien entre les risques courus par le malade abandonné à lui-même et ceux qui résultaient de la plaie articulaire. Celle-ci conduisait presque fatalement à la suppuration et à l'exfoliation des cartilages. Cette suppuration semblait favorisée d'ailleurs par l'état des parties molles dont la vitalité diminuée par le traumatisme, ne pouvait résister aux éléments d'infection que le bistouri du chirurgien portait dans l'intimité des tissus. Il est vrai qu'en laissant ainsi agir la nature, on exposait le malade à l'arthrite suppurée que provoquait souvent le traumatisme lui-même.

Mais en somme, cette complication pouvait ne pas se produire et on préférait risquer une arthrite traumatique que produire à peu près sûrement une arthrite opératoire. Il y avait cependant une objection sérieuse à faire à l'expectation : En laissant au malade un os déplacé, on favorisait la néo-formation du tissu fibreux qui venait combler les vides anormaux, et la déformation des surfaces articulaires dont les rapports étaient modifiés ; ces modifications étaient défavorables à la création d'une néarthrose. Cette objection n'avait pas alors la même importance qu'aujourd'hui. L'arthrite purulente amenait presque sûrement l'exfoliation des cartilages et l'ankylose en était la conséquence obligée. Cette ankylose apparaissait d'ailleurs comme le résultat le plus favorable et elle était recherchée par l'opérateur.

Il était dès lors superflu de s'inquiéter de l'état d'une articulation à tout jamais immobilisée, et l'expectation était logique. Elle avait encore à son actif cet argument :

que la difficulté du diagnostic rendait souvent impossible toute notion précise sur la nature de la lésion.

Cette manière de voir avait pour elle la statistique. Broca, qui se prononce nettement en faveur de l'extirpation secondaire, donne 2 cas d'extraction immédiate dont l'un fut suivi de mort, tandis que sur 25 cas d'extraction secondaire, il y eut 25 guérisons dont l'une il est vrai, après l'amputation de la jambe.

La conclusion en faveur de l'extraction secondaire semblait ressortir nettement de ces diverses considérations. Mais, comme le fait remarquer plus tard Poinso : « L'autorité de ces chiffres est singulièrement amoindrie par cette réflexion que comme toutes les opérations secondaires, l'extraction consécutive doit prendre la responsabilité des morts arrivées avant que le moment d'intervenir fut venu, et que l'on ignore combien de blessés ont succombé sans avoir eu le temps d'attendre l'opération. »

Cette théorie de l'ablation secondaire, si logique et présentée d'une manière si séduisante, n'était cependant pas universellement adoptée et nous voyons de grands esprits comme Dupuytren et Malgaigne se prononcer en faveur de l'extirpation immédiate : « L'opération, dit Dupuytren, a pour effet de s'opposer au développement de phénomènes inflammatoires trop violents. L'extraction de l'astragale n'est pas sans doute constamment innocente, mais elle réussit souvent. » Et deux extractions immédiates pratiquées dans son service lui avaient donné deux succès obtenus en peu de temps et sans accidents.

A mesure que les méthodes se perfectionnent, à mesure surtout que les moyens d'éviter la supuration sont mieux connus et mieux appliqués, l'extirpation immédiate gagne du terrain. Disons tout de suite que tout le monde

l'admet aujourd'hui. Défendue encore par Delorme, en 1879, la théorie de l'expectation fut définitivement anéantie dans une discussion de la Société de Chirurgie de l'année 1892, à propos d'une observation communiquée par M. Regnier, médecin-major de l'hôpital militaire de Nancy. Dans cette observation que nous publions plus loin *in extenso*, nous voyons qu'un chirurgien, ayant fait des tentatives infructueuses de réduction, laissa les choses en l'état et ne se décida à enlever l'astragale que le 11^e jour alors que la jointure suppurait et que le malade avait plus de 40° de température. Le malade ayant guéri, quoique avec un résultat fonctionnel imparfait, ce chirurgien conclut : « Il n'y a aucun inconvénient à attendre le développement des accidents inflammatoires qui résultent forcément de ces lésions complexes. Dans les déformations traumatiques du cou de pied, faisant soupçonner une luxation ou une fracture de l'astragale, il faut retarder l'arthrotomie jusqu'à ce qu'elle soit justifiée par des indications pressantes. En un mot, il vaut mieux faire une régularisation un peu tardive que de pratiquer l'arthrotomie sans indications suffisantes. » Remarquons que le mot arthrotomie n'est pas pris ici dans le sens où nous l'avons employé, mais dans son sens étymologique de plaie articulaire.

Ces conclusions furent combattues par tous les membres de la Société qui prirent part à la discussion et en particulier par le rapporteur M. Chauvel : « En supposant même, dit-il, que la suppuration soit la conséquence obligée de pareilles lésions je ne vois pas l'intérêt qu'il peut y avoir à différer une intervention nécessaire. On pourrait conclure, au contraire, qu'il y a lieu de pratiquer avant toute inflammation une arthrotomie pour déterminer exactement la nature des lésions qui rendent la réduction impossible et en même temps pour y porter

remède. Cette conduite préserverait la vie du malade et assurerait le rétablissement des fonctions. » Cette conclusion est adoptée par M. Berger, qui rapporte une extirpation de l'astragale pratiquée par lui sur un vieillard de 70 ans avec suites opératoires des plus simples.

L'extirpation secondaire ne rencontra donc aucun défenseur. Elle n'en a plus trouvé depuis : « L'extirpation secondaire, dit Poincot, peut être une ressource, elle ne doit jamais être un but. »

M. Ollier conseille l'ablation immédiate même lorsque la luxation est incomplète si la réduction est impossible. Duplay et Reclus en 1893, Le Dentu et Delbet en 1896 indiquent aussi l'ablation immédiate comme la seule conduite rationnelle lorsque la luxation est irréductible. Il n'est pas un seul des auteurs ayant écrit sur la question depuis une dizaine d'années qui ne se range à cette opinion. C'est que les progrès récents de la science ont modifié du tout au tout cette question. Nous avons exposé plus haut les raisons qui motivaient l'attente des chirurgiens et ces raisons étaient acceptables. Vus des nouveaux sommets où la science s'est élevée, elles nous apparaissent sous un angle très différent et l'importance en est fort amoindrie. Les objections faites à l'intervention immédiate, avons-nous dit, pouvaient se résumer à deux : 1^o Dangers d'infection opératoire dans des tissus peu résistants ; 2^o Difficultés de poser un diagnostic complet et d'affirmer à l'avance la nécessité de l'intervention. L'antiseptie était venue répondre à la première de ces objections ; la radiographie anéantit la seconde.

On ne voit plus désormais d'arthrites purulentes après les arthrotomies. Les séreuses ne sont plus les *noli me tangere*, les terrains défendus où le chirurgien ne s'aventurait qu'en tremblant. Les incisions du péritoine, les

ouvertures de cavités articulaires sont devenues la besogne banale de chaque jour et n'épouvantent plus personne. Cette intervention moins dangereuse est aussi de beaucoup simplifiée. L'opérateur sait où il va ; si le diagnostic l'embarrassait, il a radiographié son malade, il a vu la lésion, il a pu étudier à tête reposée les moyens de l'atteindre et d'y porter remède. Cette opération de l'astragalectomie immédiate, si effrayante pour J.-L. Petit ou pour Broca est devenue aujourd'hui une intervention facile et sans danger comme l'ablation d'un corps étranger quelconque et que Farabeuf a pu comparer à l'extraction d'une molaire.

Les objections faites à l'expectation, au contraire, subsistent encore dans leur entier.

Pas plus qu'autrefois nous ne pouvons agir sur une arthrite traumatique se produisant sous des téguments intacts : « L'ouverture de l'articulation, dit Hamilton, n'est plus inquiétante, tandis qu'on est désarmé contre les accidents inflammatoires que provoque au dessous des parties molles la présence d'un os luxé et souvent fracturé ».

De plus, ainsi que l'a fait observer M. Le Dentu, il y a des cas où l'inflammation ne se développe pas tout de suite et il y a alors intérêt à opérer avant que la suppuration ne soit venue modifier la qualité des tissus voisins, sans parler des phénomènes généraux infectieux qui peuvent en résulter. L'observation, citée par Le Dentu est à ce point de vue très démonstrative, tant pour prouver l'arrivée tardive de l'inflammation dans certains cas que pour mettre en lumière toute la tolérance qu'il faut attendre des tissus après les plus graves traumatismes. En voici le résumé : Il s'agissait d'un malade atteint de fracture de jambe avec issue du tibia en dehors et chez lequel la réduction du fragment fut

faite et maintenue. Pendant 5 à 6 semaines, tout alla bien et le pied ne semblait pas très malade ; mais au bout de ce temps, il n'y avait pas de consolidation et on arrivait par un orifice fistuleux sur les surfaces osseuses dénudées. En incisant, on trouva que l'astragale luxé avait subi un quart de rotation et que la malléole interne s'était creusée une cavité dans la tête de cet os. L'extirpation de l'astragale fut pratiquée et les choses remises en place. La correspondance des surfaces n'était pas très complète et il fallut plus tard débarrasser la région des bourgeons charnus exubérants par une sorte de curettage.

M. Gérard-Marchant, ayant attendu, après des tentatives inutiles de réduction, vit, au bout de trois semaines, se produire un phlegmon avec gangrène de la peau et fut obligé de pratiquer l'astragalectomie.

Au point de vue de l'inflammation, il y a aujourd'hui tout avantage à pratiquer immédiatement l'ablation de l'astragale. Mais une autre circonstance que nous avons déjà indiquée a acquis une importance capitale et doit faire définitivement repousser l'expectation. L'os abandonné dans une situation anormale donne lieu à un processus d'irritation et de prolifération du tissu fibreux qui tend à combler le vide laissé par l'astragale luxé. D'autre part les surfaces articulaires de la mortaise d'un côté, du calcaneum et du scaphoïde de l'autre, se trouvant en rapport avec des surfaces osseuses qui n'étaient point destinées à s'articuler, se déforment, les cartilages s'usent, s'érodent et disparaissent, et il devient impossible d'obtenir une néarthrose qui puisse remplacer l'ancienne articulation du cou de pied ; or, cette néarthrose est aujourd'hui le but que l'on doit essayer d'atteindre et le seul qui donne un résultat fon-

tionnel parfait; car quoiqu'on en ait dit, les articulations tarsiennes ne peuvent pas suppléer à l'ankylose du cou de pied. C'est ce que M. Nodet établit ainsi : « Lorsque le pied supporte une pression considérable comme dans la station debout, que les os du tarse se sont rapprochés pour constituer une voûte sur laquelle porte le poids du corps et que la plante du pied fortement étendue est appliquée sur le sol, tout mouvement antéro-postérieur ne peut se passer que dans l'articulation tibio tarsienne ou, une fois le talon élevé du sol, dans les articulations métatarso-phalangiennes. » (*Nodet, thèse, Paris, 1869*).

Cette raison, à elle seule, serait suffisante pour nous faire admettre l'astragalectomie immédiate. Voyons ce que nous donne la statistique au point de vue des résultats et de la mortalité de cette opération depuis l'application de l'antisepsie. Poinsoy en 1884, dans sa traduction de Hamilton, donne 3 cas suivis tous trois de succès et de guérison rapide. M. Berger a obtenu un succès rapide chez un malade de 70 ans. M. Picqué en 1891 obtint la guérison d'un malade par l'astragalectomie dans une luxation incomplète. En 1896, M. Villar présente à la Société de médecine de Bordeaux un astragale qu'il avait dû enlever à la suite d'une luxation avec rotation. Enfin, M. Reynier a pratiqué une fois cette intervention avec un bon résultat opératoire. M. Ollier dans une luxation irréductible pratique l'ablation 22 jours après, et obtint la guérison au bout de trois mois.

Nous avons donc 5 cas à ajouter aux 3 cas cités par Poinsoy, soit 8 cas dans lesquels on ne compte que des succès.

Encore qu'il faille faire peu de cas de statistiques échauffées de cette façon, et que la proportion numérique des succès et des revers ne puisse être établie que par

une série continue et sans lacune, cette revue des cas d'astragalectomie immédiate ne peut que nous confirmer dans l'idée que cette dernière opération est la seule rationnelle, et que l'astragalectomie secondaire a vécu dans le traitement des luxations sans plaie.

Voyons maintenant les indications à remplir dans la luxation compliquée.

La nécessité, dans ce cas, d'une intervention immédiate, s'est de tout temps imposée. Nous avons déjà dit, que la réduction avait été rarement essayée, bien que les tentatives aient fourni des succès; l'ablation immédiate ou l'expectation étaient les systèmes auxquels on se résolvait de préférence. Dans cette question encore, l'antisepsie est venu imprimer un changement considérable aux tendances.

Mais ici le changement se fait en sens inverse de ce qu'il était dans les luxations sans plaie. Et cela est facile à comprendre. La grande différence clinique qui séparait ces deux cas venait des chances d'infection que donnait une plaie pénétrante de l'articulation. Que devient cette différence maintenant que le pansement antiseptique nous permet de mettre une plaie à l'abri des germes? Certes nous n'irons pas jusqu'à dire qu'elle s'abolit entièrement. Ce serait là une de ces vues purement théoriques dont le praticien doit curieusement se garder; nous n'oublions pas, qu'en pratique, il faut compter avec le temps qui s'écoule avant le premier pansement, avec la difficulté de la désinfection d'une cavité anfractueuse, avec la capacité phagocytaire du malade, et si nous avions oublié ces données, les faits que nous allons rencontrer nous les rappelleraient vite; mais l'on peut nous accorder du moins que si la différence clinique ne disparaît pas entre les luxations simples et les luxations

exposées, son importance a diminué dans de fortes proportions.

Dès lors, les luxations avec plaie, tout en exigeant plus de soins et une surveillance plus attentive, présentent à peu près les mêmes indications que les luxations simples. Nous avons déjà essayé d'établir qu'il était possible de tenter leur réduction. Si cette réduction échoue, l'astragalectomie immédiate sera encore ici, et même avec plus de raisons, la méthode de choix. Nous ne nous attarderons pas à discuter une opinion universellement acceptée. Nous allons simplement examiner, avec l'aide de la statistique les résultats que donne cette intervention.

M. Broca a cité 49 cas d'extraction primitive ayant donné 14 morts. A ces faits, M. Dubreuil en a ajouté 4, avec une amputation consécutive suivie de mort. M. Poinsoy en 1877 en cite 4 autres, avec une amputation consécutive suivie de mort par hémorragie secondaire.

Dans une traduction de Hamilton, en 1884, il en cite 4 nouveaux cas, tous suivis de succès. La littérature médicale de ces dernières années ne nous a offert que le cas de Vitrac en 1893 (*Journal de Médecine de Bordeaux*).

Ce cas fut malheureux, puisque le malade, qui, entre l'accident et l'opération était resté 24 heures sans soins, subit, deux jours après, l'amputation de la cuisse et fut emporté en 3 jours par une septicémie aiguë. Il est peut-être injuste d'imputer cet insuccès à l'astragalectomie. Nous ferons cependant entrer ce cas dans notre statistique.

Nous avons donc en tout 62 cas d'astragalectomie immédiate avec 17 morts, soit la proportion assez considérable de 27 % d'insuccès. Mais, si nous ne tenons compte que des cas qui sont traités avec antisepsie, cette proportion va se modifier. Les faits cités par Poinsoy et postérieurs à 1870 sont au nombre de 8 et ne

comprennent qu'une seule mort, ce qui donne une proportion de 8 % de morts. Sans doute il est impossible de tirer une conclusion d'un aussi petit nombre de faits, mais on conviendra du moins que ces chiffres ne viennent pas infirmer la conclusion à laquelle nous avaient amené les données théoriques du problème et nous avons le droit de considérer l'astragalectomie immédiate comme la meilleure opération à pratiquer dans la luxation exposée.

Nous donnons par conséquent la préférence à l'extirpation primitive sur l'extirpation secondaire, que la luxation soit exposée ou non. Il est cependant des cas où l'astragalectomie secondaire doit être étudiée ; c'est d'abord le cas où des accidents suppuratifs se déclarent tardivement pour une raison quelconque, à la suite d'une réduction ; ensuite le cas où le malade, n'ayant pas été soigné au début, vient plus tard demander un remède contre la gêne qu'apporte à ses mouvements la luxation non réduite. Dans le premier cas, l'indication est nette : la réduction n'ayant pas réussi, il faut enlever l'astragale et réparer les divers dégâts que la suppuration a pu produire dans le voisinage.

C'est ainsi que M. Le Dentu, ayant dû dans une luxation de l'astragale compliquée de fracture de jambe procéder ultérieurement à la résection des os pour accidents suppuratifs, nettoya à la curette un petit foyer au niveau du scaphoïde et le combla par greffe osseuse. Le résultat fut très bon (*Traité de Chirurgie clinique, Le Dentu et Delbet*).

Sans doute, dans ces cas, le résultat n'est pas toujours aussi bon que dans l'astragalectomie immédiate. La suppuration amène l'exfoliation des cartilages et favorise l'ankylose ; mais ce résultat est loin d'être constant et M. Gérard Marchant communiqua, en 1892, à la Société

de Chirurgie, une observation rassurante à cet égard : « Les tentatives de réduction furent infructueuses. Trois semaines après il y avait un phlegmon avec gangrène de la peau et je dus faire l'ablation de l'astragale. L'os fut extirpé avec la plus grande facilité, car il était libéré de tous ses ligaments. Les suites ont été simples et le malade marche très bien. »

Ainsi que l'a fait remarquer M. Chauvel, l'intégrité de la mortaise est la condition nécessaire du complet et prompt rétablissement du pied ; il faut donc éviter autant que possible de réséquer une partie des os de la jambe. Rappelons en passant le procédé de M. Polaillon, qui consiste à réséquer le péroné, en respectant la malléole péronnière.

Reste à examiner le cas où le malade ne se présente que tardivement au chirurgien. Le plus souvent, il vient consulter parce que l'astragale luxé rend la marche impossible ou difficile. Ces cas sont le plus souvent des luxations sans plaie. On pourra ici essayer sans inconvénient de pratiquer la réduction, mais nous nous hâtons de dire que ces tentatives demeureront presque toujours sans résultat ; nous n'avons pu trouver dans la Science un seul cas de réduction tardive.

Il faut donc, ou immobiliser la jointure pour faire cesser les douleurs ou pratiquer l'astragalectomie. En présence des résultats que donne l'ablation, la première solution n'a plus de raison d'être, elle ne pare pas d'ailleurs aux accidents que produit la compression et M. Ollier, qui la pratique, reconnaît qu'elle ne doit plus être employée aujourd'hui : « Dans les cas les plus favorables après pseudo réduction, les fonctions du pied ne se rétablissent que très imparfaitement ; nous avons eu l'occasion de traiter plusieurs malades de ce genre ; nous nous étions contentés de les immobiliser dans des ban-

dages pour faire cesser les douleurs et obtenir une ankylose définitive ; aujourd'hui, nous leur enlèverions l'astragale. »

L'ablation s'impose donc et la littérature médicale de ces dernières années nous en fournit plusieurs cas. M. Chauvel pratiqua l'astragalectomie au bout de 2 ans 1/2 chez un malade qui ne pouvait pas marcher.

M. Lejars présente en 1898, à la Société de Chirurgie, un malade sur lequel il avait pratiqué la résection de l'astragale pour une luxation de cet os en avant et en dehors, qui datait de près d'une année, et entraînait une impotence complète. La guérison fut très simple et le malade marchait très bien. M. Berger obtint deux succès par la même pratique. M. Nélaton fit avec un très bon résultat une astragalectomie tardive pour une luxation sur le dos du pied : « J'ai pratiqué deux fois tardivement, dit M. Reynier, l'ablation de l'astragale. Le résultat fonctionnel a été excellent. J'ai eu à le constater deux ans après pour un de mes malades ».

Ces résultats nous dispensent d'une discussion plus longue et nous permettent de conclure qu'une luxation ancienne accompagnée de gêne ou d'impotence fonctionnelle doit être traitée par l'extirpation. Il est encore une autre question que nous devons sinon résoudre, du moins soulever. Faut-il enlever entièrement l'astragale ? Doit-on au contraire réséquer la partie qui gêne et réduire le reste ? Si l'irréductibilité est due généralement comme l'ont prétendue Dupuytren et Rognetta à l'enclavement de l'onglet dans la rainure du calcanéum, ne pourrait-on réduire la poulie après avoir clivé l'onglet ou réséqué la partie postérieure de l'astragale ?

Cette question impossible à résoudre alors que la cause de l'irréductibilité ne pourrait être connue à l'avance, peut se poser maintenant que la radiographie vient

éclairer le diagnostic. Malheureusement aucun fait ne nous permet d'y répondre et nous devons nous contenter de la poser.

Mais dans les cas assez nombreux où la luxation se complique de fracture, faut-il enlever le fragment antérieur qui comprend généralement la tête et le col et conserver la poulie de l'astragale ? Plusieurs auteurs se sont élevés contre cette opération qui expose, disent-ils, à la nécrose du fragment restant. Bertrand, dans sa thèse, affirme que la conservation d'un des fragments donne de mauvais résultats en raison du peu de vitalité de l'os. Cette opinion ne nous paraît pas fondée. Il est facile de trouver des observations où l'on relate l'ablation, soit de la tête, soit du corps de l'astragale, sans que la partie restante se soit nécrosée. Turner cite un cas de Lowe qui enleva la tête de l'astragale dans une luxation en avant et une autre de Ceeley, qui réséqua la portion saillante dans une luxation en dedans. Ces deux opérations réussirent. Hamilton cite le cas de Mac Cormac, qui fit l'ablation du col et de la tête de l'os, et obtint la guérison en 109 jours. Il serait superflu de multiplier les exemples. Citons cependant les observations de M. Nélaton, publiées dans la thèse de Bouvart (1898) qui dans deux luxations sous-astragaliennes, pratiqua une fois l'ablation de la tête et l'autre fois l'ablation du segment antérieur, comprenant le col et une partie de la poulie. Les résultats furent très satisfaisants. D'autre part, MM. Le Dentu et Delbet conseillent, si la fracture est horizontale, d'enlever seulement le fragment supérieur. L'objection, basée sur le peu de vitalité de la partie restante, est donc peu fondée.

Voyons maintenant les résultats : sur 16 cas relevés par Poinso, nous trouvons 10 succès, deux mauvais résultats ayant nécessité l'amputation et 3 morts, soit

66 0/0 de succès. Cette proportion est inférieure à celle donnée par l'astragalectomie totale. D'autre part, le résultat fonctionnel donné par les succès n'est pas supérieur à celui que donne l'astragalectomie totale. Il nous paraît donc inutile, jusqu'à nouvel ordre, de compliquer inutilement l'intervention par l'abandon d'une partie de l'os.

Cette question mérite toutefois d'être revue et étudiée plus en détail, mais les documents récents manquent pour en apprécier les résultats. Nous devons, maintenant que nous avons conclu à l'astragalectomie immédiate comme opération de choix, examiner soigneusement les résultats qu'elle donne. Au point de vue de la durée de la cure, Poinsoy donne 4 mois comme moyenne. Mais cette moyenne, comprenant les complications, si fréquentes autrefois, devenues si rares aujourd'hui, nous paraît devoir être notablement abaissée. Dans l'observation de M. Ollier, nous voyons que la cure ne dure pas plus de 3 mois, malgré des accidents adynamiques ; dans celle de Stephenson, en 1883, la guérison, qui fut parfaite, eut lieu en 2 mois.

Au point de vue du résultat fonctionnel, Poinsoy donne sur 88 cas de guérison, 80 bons résultats ; 12 fois il y a une mention spéciale pour l'aisance de la progression ; dans 11 cas on a constaté évidemment la conservation totale ou partielle des mouvements du cou de pied. En somme, l'ankylose manquait 11 fois sur 88 cas. Mais ces chiffres se rapportent tous à des cas anciens.

Si nous considérons des cas plus récents nous voyons que le malade de Stephenson (1883) guérit avec un raccourcissement inappréciable et des mouvements presque normaux. Ollier obtint en 1891 un bon résultat opératoire.

Le malade de Gérard-Marchant (1892) marche très

bien malgré des accidents de suppuration. Nélaton a eu également un très bon résultat. La marche du malade de Lejars est très bonne : « Mes deux malades, dit M. Berger, ont très bien marché à la suite de cette intervention. »

L'intervention de M. Legueu ne fut suivie d'aucune gêne appréciable. Il nous paraît inutile d'établir une proportion sur le nombre restreint de faits récents dont nous disposons, mais l'on voit que le résultat est presque toujours parfait et que les chiffres donnés par Poinsoy doivent être notablement améliorés. Les mouvements obtenus dans l'articulation du cou de pied sont dûs à la néarthrose qui se fait entre la mortaise d'une part, le calcanéum et le scaphoïde de l'autre. Hancock eut l'occasion de faire l'autopsie d'un malade opéré 8 ans avant, en 1864, par Canton. Voici ce qu'il constata : « Avant que la peau n'eut été enlevée, l'aspect du pied était presque normal, les courbures naturelles étaient presque aussi parfaites que lorsque l'astragale était en place. En enlevant les téguments, on trouva que les tendons, en avant et en arrière de l'articulation nouvelle, adhéraient aux parois des coulisses ou des gouttières dans lesquelles ils jouent, spécialement au côté externe du cou de pied. Le tibia et le péroné pressaient sur le calcanéum et les rapports naturels entre les extrémités articulaires des deux os, étaient modifiés pour s'accommoder au nouveau point d'appui avec lequel ils avaient formé union. Leur direction était devenue plus oblique. Le scaphoïde s'était articulé avec le bord antérieur de l'extrémité articulaire inférieure du tibia, et le cuboïde était passé sous le scaphoïde en se portant sous la ligne médiane plus qu'à l'état normal. Les articulations du scaphoïde avec les cunéiformes étaient intactes, mais il semblait que les

rapports naturels des cunéiformes fussent altérés, leur voûte normale ayant plus d'élévation.

En faisant une coupe longitudinale du pied d'après un plan vertical passant par le tibia le calcaneum et le second orteil, la perfection de la voûte naturelle du pied et de ses différents points d'appui était digne de remarque. L'articulation nouvellement formée entre l'extrémité articulaire inférieure du tibia et le calcaneum était très solide et on y trouvait une couche cartilagineuse distincte. L'espace compris entre la portion antérieure du calcaneum, le scaphoïde et le bord antérieur du tibia était rempli d'un tissu cellulaire dense et on y trouvait une synoviale étendue constituant évidemment une articulation et jouissant de mouvements étendus. Les autres articulations paraissaient normales.

Ainsi que l'a dit Ollier, l'ablation permet donc d'obtenir une néarthrose mobile et solidement fixée. Mais pour être sûr d'un bon résultat, des soins consécutifs sont nécessaires ; bien que le traitement post. opératoire soit en dehors de notre cadre, nous l'indiquerons en quelques lignes, considérant que cette notion nous mettra plus à même de jeter un coup d'œil d'ensemble sur l'astragalectomie et ses résultats. Ces préceptes thérapeutiques sont empruntés à M. Vallas (*Revue de chirurgie* 1890).

L'ablation de l'astragale laisse une vaste cavité qui, en cas de suppuration, doit être drainée. On peut pratiquer deux incisions antérieures et deux postérieures qui permettent le drainage en X. Ces drains doivent rester longtemps en place. Le signe clinique qui permet de reconnaître à quel moment on peut les enlever est la disparition complète de l'engorgement péri-malléolaire.

Les pansements doivent être fréquents, car les pansements rares favorisent la production de l'ankylose. Le

premier pansement doit être levé dans les dix premiers jours et, à partir de ce moment, on le renouvelle tous les quatre ou cinq jours.

Il faut instituer un traitement orthopédique et fonctionnel pour prévenir les déformations dont les plus fréquentes sont l'équinisme, le varus et la chute du gros orteil. Les moyens employés sont les suivants :

1^o Placer, dès le début, une attelle plâtrée postérieure qui doit dépasser les orteils et remonter au-dessus du genou. Cette attelle doit être appliquée par dessus le pansement;

2^o Mobiliser l'articulation dès les premiers pansements. A mesure que la plaie se répare et que les mouvements deviennent moins douloureux, on augmente progressivement leur amplitude. Recommander au malade de s'exercer lui-même dans l'intervalle des pansements ;

3^o Procédé par la bande de caoutchouc (Ollier). On applique le milieu de la bande sous la saillie plantaire des têtes métatarsiennes, et on noue les deux bouts derrière la taille. Si le pied s'étend, la bande le ramène aussitôt en flexion. On peut ainsi, non seulement mobiliser une articulation, mais même corriger un certain degré d'équinisme;

4^o Eviter la dégénérescence des muscles par les bains, les massages et l'électrisation.

Nous ne nous étendrons pas sur les contre-indications qui sont les mêmes pour l'astragalectomie que pour une intervention chirurgicale quelconque. L'âge ne doit pas entrer en ligne de compte puisque M. Berger a eu un succès rapide chez un malade de 70 ans. L'état général doit seul être considéré, et l'on doit opérer tout blessé que l'on juge en état de supporter le traumatisme opératoire.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

(Communiquée par M. LEGUEU)

Le 20 mai 1898, M. Legueu était appelé par un confrère pour voir un malade chez lequel il avait constaté une luxation irréductible et déjà ancienne de l'astragale :

L'accident avait eu lieu 57 jours auparavant. Le malade était monté sur une échelle, il fit une chute, tomba sur les pieds et en tombant se démit le pied droit. Un craquement dans la chute annonça la lésion. Une douleur instantanée et violente acheva de la caractériser. Il ne put se relever, le pied était déjà déformé quand on enleva le soulier. Depuis lors, le malade n'a pu mettre le pied à terre. Plusieurs tentatives de réduction furent opérées, sans résultat, malgré le chloroforme et le malade resta dans un lit, impotent, infirme, jusqu'au jour où le Dr Parmentier, appelé à donner son avis, constata la luxation et me confia le malade.

Le pied droit est dans une attitude de varus équin assez prononcée : la partie postérieure du calcaneum est élevée, la pointe est abaissée, la plante regarde en bas et en arrière. En outre, il existe un état accentué de varus : le bord interne du pied est fortement incurvé, et, sur la face dorsale plusieurs saillies se manifestent dont il n'est pas difficile de préciser les contours et de reconnaître la nature, le pied ne présentant plus aucune trace de gonflement.

La mortaise tibio-péronière semble intacte : le péroné ne présente aucune trace de fracture, mais en bas, il est rapproché du tendon d'Achille : de ce côté droit, la distance entre le bord postérieur du péroné et le bord externe du tendon d'Achille est de 2 c/m.; de l'autre côté à gauche, elle est de 3 ou 3 c/m. $1/2$.

Du côté du tibia, rien de spécial à noter : la malléole interne est intacte, l'extrémité inférieure de la diaphyse ne présente pas traces de fracture, ni aucune déformation.

Sur la face dorsale du pied, deux saillies se dessinent nettement : l'une angulaire, siège au-devant de la malléole externe : elle soulève la peau, qu'à la longue elle a perforé par distension et amincissement. L'autre est située plus loin en avant sur le dos du pied, elle se détache plus nettement encore : elle est séparée de la précédente par une dépression au niveau de laquelle je reconnais le col de l'astragale. La saillie préparatoire est constituée par la poulie astragalienne, en partie dégagée de la mortaise : la tête de l'astragale qui, sans doute, constitue la saillie dorsal, est luxée, elle aussi de sa cavité scaphoïdienne et s'est échappée sur le dos du pied. Ce qui confirme ce diagnostic, c'est que le tubercule du scaphoïde facile à trouver sur le bord interne du pied est porté très en arrière et vient presque au contact de la malléole interne. Entre les deux se perceait un creux, un enfoncement dans lequel devrait se trouver la tête de l'astragale si elle n'était luxée.

Le diagnostic ne pouvait donc être hésitant : nous étions en présence d'une luxation double et ancienne de l'astragale.

L'impotence était complète : bien qu'il n'y eut pas d'atrophie sur les muscles de la jambe, la mobilisation de l'articulation tibio-tarsienne était impossible. Même en forçant avec la main, on n'obtient aucun résultat, la flexion est aussi impossible que l'extension.

Dans ces conditions, l'opération était tout indiquée et le malade fut endormi séance tenante.

Sous le chloroforme, j'essayai encore les manœuvres de réduction, mais elles furent sans résultat et d'ailleurs je ne crus pas devoir y insister davantage.

A l'aide d'une incision externe menée verticale au-devant

du péroné, l'incision classique de l'ablation de l'astragale, j'arrivai de suite sur la saillie anormale externe.

C'était la poulie astragalienne ou du moins son angle externe qui, sorti de la mortaise tibio-tarsienne, faisait au-devant du péroné une saillie si appréciable. Toute la facette articulaire qui, sur l'astragale, est destinée à recevoir le péroné, était portée au-devant de la malléole externe contre laquelle reposait son bord postérieur. Le ligament interosseux était en partie déchiré, mais tenait encore par quelques-unes de ses fibres. Mais de plus, la tête de l'astragale elle-même était en luxation et c'était bien elle qui faisait sur la face dorsale du pied la seconde saillie normale que j'avais constatée.

Dégagée de la plus grande partie de ses attaches fibreuses, la tête de l'astragale s'était portée au-dessus du scaphoïde qui avait basculé en bas et en dedans.

Dans cette situation cependant, l'astragale n'était pas libre. L'os était solidement enclavé et bien qu'ayant apparemment perdu la plus grande partie de ses moyens d'union, il était impossible de le déloger de sa position, impossible aussi de le réintégrer dans sa loge. J'ai pu me rendre compte après que la cause réelle résidait dans ce fait que le crochet de l'onglet postérieur de l'astragale venait s'arc-bouter en avant de la facette postéro-externe du calcaneum. Et cette disposition devait commander l'irréductibilité de la luxation même de la tête de l'astragale, car pour que le scaphoïde pût être ramené à sa place, il eût fallu que la tête de l'astragale fut reportée en arrière, ce qui était impossible.

Aussi était-il tout indiqué de pratiquer l'ablation de l'astragale. L'os n'était pas énuclée : il fallut encore sectionner quelques fibres du ligament interosseux et, à l'aide d'une incision interne faite sur le bord antérieur de la malléole interne couper les fibres conservées du ligament tibio-astralien interne.

Lorsque celles-ci furent coupées, l'astragale put facilement être énuclée en dehors, quelques fibres du ligament interne arrachèrent seulement quelques aiguilles osseuses.

La suture des deux plaies fut faite au crin de Florence après hemostase des vaisseaux qui saignaient. Le pied fut

mis dans une bonne position et immobilisé dans un appareil plâtre.

Au bout de huit jours, la réunion était complète en dedans, incomplète en dehors : de ce côté, deux fils avaient cédé, il y avait un peu de suppuration au niveau des drains.

La mobilisation de l'articulation fut commencée au bout de trois semaines : à cette époque il y avait encore trois petites fistulettes à la région externe.

Le malade marchait au bout de quatre semaines, le pied est en bonne situation et actuellement, cinq mois après l'opération, le résultat fonctionnel est parfait.

OBSERVATION II

M. REGNIER (*Bulletin de la Société de Chirurgie 1892*)

Sautant à pieds joints d'une hauteur de deux mètres sur un sol durci par la gelée, le soldat M., du 79^e d'infanterie, présente à son entrée à l'hôpital un renversement du pied droit en varus qui est attribué à une fracture des deux malléoles avec pénétration du fragment de la malléole interne. La réduction étant impossible, le membre placé dans une gouttière est soumis après quelques jours à une traction continue avec un poids de 2 kilogrammes. La fièvre qui s'était élevée dès le cinquième jour à 39°, reparait au onzième jour, atteint et dépasse 4°. En même temps, l'articulation devient le siège d'une suppuration évidente.

Le 17 mars, c'est-à-dire dix-huit jours après le traumatisme, M. Régnier qui avait déjà pratiqué le 14, une incision derrière la malléole interne, se décide à ouvrir largement la jointure tibio-tarsienne en pénétrant par le côté antero-externe. Issue de pus et de sang. L'astragale renversé sur place et ayant sa poulie en bas, déjà très mobile, est facilement énuclée de sa loge. Il présente en arrière, à son bord inférieur, un trait de fracture transversale en détachant deux ou trois petits fragments complètement libres et correspondant à la gouttière du fléchisseur propre du gros orteil.

Après avoir pratiqué une incision de dégagement en avant

de la malléole interne intacte, M. Régnier résèque la malléole péronière et le péroné sur une longueur de 4 c/m. environ, bien qu'ils ne présentent aucune lésion.

Drainage, tamponnement à la gaze iodoformée; redressement du pied maintenu par une gouttière plâtrée. La fièvre tombe rapidement, l'inflammation locale disparaît, la plaie est complètement fermée le 15 mai.

OBSERVATION III

M. SEILER (*Revue Médicale de la Suisse Romande 1893*)

M..., âgé de 43 ans, est tombé verticalement sur le sol, le 6 septembre 1892, d'une hauteur de trois mètres. Le pied gauche toucha le premier et se tordit en dehors. Le pied est déplacé en dehors et un peu en avant; l'astragale a quitté sa place et on le reconnaît facilement par la palpation directement au-dessous de la malléole interne; on sent très nettement sa surface articulaire avec le calcanéum qui est tournée en dedans, en sorte qu'il faut admettre une torsion de l'astragale de 90° autour de son axe longitudinal. Les orteils sont fortement fléchis; des troubles de sensibilité se constatent à la plante du pied. Les mouvements actifs et passifs sont abolis. Après avoir à deux reprises tenté infructueusement la réduction, on procède à l'opération en incisant la peau sur la crête interne du tibia, jusqu'au scaphoïde. On constate alors une fracture de la malléole interne au niveau du plateau tibial; la tête de l'astragale se trouve bridée par le tendon du jambier postérieur qui la retient fortement dans sa nouvelle position. En faisant glisser ce tendon par dessus cette tête au moyen d'un élévateur, l'os reprend sa position normale. Drainage, attelle. — Le 13 septembre on ôte l'attelle; le pied reste bien en place, les mouvements se font normalement. L'attelle est remplacée à cause de la fracture malléolaire. Le malade marche à la fin d'octobre. Le 26 décembre, il quitte l'hôpital boitant encore. Aujourd'hui il boîte légèrement, saute sur les deux pieds sans éprouver de douleurs (homme de 93 kilog.).

OBSERVATION IV (INÉDITE)

(Communiquée par M. LEJARS)

Le 8 août 1897, le malade avait été heurté à la cuisse par une petite caisse de 10 à 15 kilog. et dans un brusque mouvement de recul, il s'était « tordu le pied ». On fit, paraît-il, le diagnostic de fracture bi-malléolaire, et un appareil plâtré fut appliqué et laissé 28 jours en place. Au sortir de cette gouttière, la déformation du pied était toujours considérable, et le blessé ne put recommencer à marcher qu'avec des béquilles, qu'il a dû conserver depuis lors, sans pouvoir reprendre son travail.

De fait, quand il entre à l'Hôpital Beaujon, le 14 février 1898, il est toujours impotent : le pied, raccourci, occupé sur sa face postéro-interne par une voussure arrondie très volumineuse, est rejeté en dedans et ne s'appuie que sur la moitié antérieure de son bord externe, en provoquant de vives douleurs.

Je l'opère le 21 février 1898. Par une incision externe en Y, je découvre l'astragale, luxé sur le dos du pied et placé de champ, la place inférieure regardant en dehors. Il est libéré peu à peu, puis morcelé pour en faire l'extraction totale. Je résèque ensuite un demi-centimètre environ de la mortaise tibiale sans toucher à la malléole et le pied peut être alors redressé et maintenu en position régulière. Immobilisation dans un appareil plâtré.

Suites très simples. Le 28 juin, le malade était présenté à la Société de chirurgie, marchant très bien. Il a repris son travail.

CONCLUSIONS

1° Toutes les luxations simples de l'astragale, même complètes, doivent être réduites lorsqu'elles sont facilement réductibles ;

2° La réduction doit être tentée pour les luxations exposées, mais le malade doit être soumis à une surveillance attentive ;

3° Lorsqu'une luxation est irréductible par les procédés ordinaires, il faut essayer la réduction après débridement ;

4° L'expectation et l'amputation de la jambe doivent disparaître du traitement des luxations de l'astragale ;

5° L'astragalectomie immédiate est le procédé de choix pour le traitement des luxations irréductibles ;

6° Il est encore impossible de poser les indications de l'astragalectomie partielle, mais l'extirpation totale semble devoir lui être préférée ;

7° Le résultat à rechercher dans l'astragalectomie n'est pas l'ankylose du cou de pied mais la formation d'une néarthrose.

Vu : le Président de la Thèse,
TILLAUX.

Vu :
Le Doyen de la Faculté,
BROUARDEL.

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
GRÉARD.

BIBLIOGRAPHIE

- ASTLEY COOPER. — Œuvres chirurgicales, 1837.
BERTRAND. — *Thèse*, Paris, 1892.
BROCA. — *Gazette des Hôpitaux*, 1852 et 1860.
BOUVART. — *Thèse*, Paris, 1898.
BOUILLY. — Manuel de pathologie externe, 1894.
Bulletin de la Société de Chirurgie, 1892, 1898, 1899.
CHASSAIGNAC. — *Gazette des Hôpitaux*, 1830.
DERO. — *Thèse*, Paris, 1864.
DUBRUEIL. — *Thèse*, Paris, 1834.
DUPLAY et RECLUS. — *Traité de chirurgie*, 1893.
DEHEY. — *Thèse*, Lyon, 1874.
DELORME. — *Dictionnaire de Jaccoud* (art. Pied), 1879.
HAMILTON. — *Traité des fractures et luxations*, 1884.
HANCOCK. — *Anatomy and surgery of the human foot*, 1873.
LE DENTU et DELBET. — *Traité de chirurgie clinique*, 1893.
LE DENTU. — *Cliniques chirurgicales*.
MALGAIGNE. — *Traité des fractures et lux.*, 1854.
NÉLATON. — *Eléments de pathologie chirurgicale*, Tome II.
NODET. — *Thèse*, Paris, 1869.
OLLIER. — *Traité des résections*, 1891.
POINSOT. — *De l'interv. dans les luxations du cou de pied*, 1877.
QUÈME. — *Bulletin de la Société de Chirurgie*, 1894.
SEILER. — *Revue médicale de la Suisse Romande*, 1893.
VALLAS. — *Revue de Chirurgie*, 1890.
VITRAC. — *Journal de Médecine de Bordeaux*, 1893.
-

